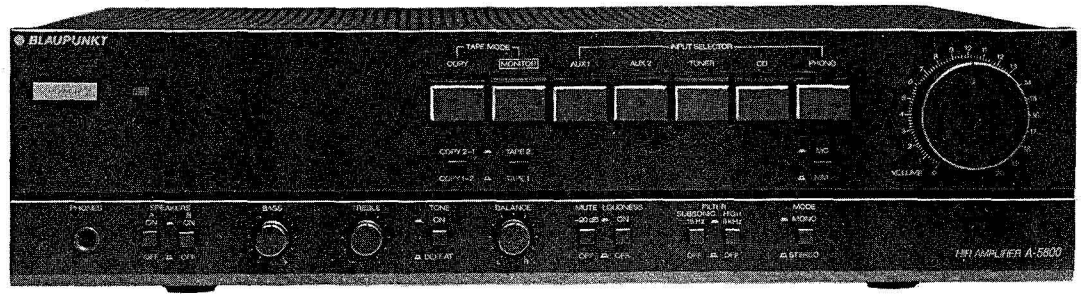
BLAUPUNKT
BOSCH Gruppe

HiFi Amplifier
A-5800
7 623 320

Kundendienstschrift · Service Manual



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Technische Daten	2
Allgem. Hinweise	3
Zerlegungshinweise	3, 4
Einstellen des Ruhestroms	5
Überprüfen der Schutzschaltungen	5, 6
Blockschaltbilder	7
Halbleiteranschlüsse	8
Schaltbild	9, 10
Bestückte Platten	11-14
Ersatzteilliste	15-17

Table of Contents

	Page
Technical Data	2
General Hints	3
Disassembly Hints	3, 4
Adjusting the Anode Current	5
Checking the Guard Circuits	5, 6
Block Diagrams	7
Semi Conductor Connections	8
Schematic Diagram	9, 10
Component Boards	11-14
Spare Parts List	15-17

Blaupunkt-HiFi-Geräte erfüllen die in der DIN 45 500 geforderten Werte.

Die Sicherheitsbestimmungen der Internationalen Sicherheitsnorm IEC 65 werden eingehalten und sind bei jeder Reparatur zu beachten.

Alle Bauteile, die mit einem solchen Symbol ⚠ gekennzeichnet sind, müssen durch Originalteile ersetzt werden.

Blaupunkt HiFi units fulfilling the values claimed for in DIN 45 500.

The unit conforms to the security instructions of the International Security Standard IEC 65 and have to be observed when repairing the set.

All components marked by ⚠ have to be replaced by original parts.

Technische Daten — Technical Data

Bezeichnung		Wert Value	Designation	
Netzspannung		220 V, 50 Hz	Mains voltage	
Nennausgangsleistung an 8 Ω		2 x 100 W	Continuous power output at 8 Ω	
Musikausgangsleistung an 8 Ω		2 x 150 W	Music power output at 8 Ω	
Dämpfungsfaktor		60	Damping factor	
Leistungsbandbreite		5 Hz – 40 kHz	Power bandwith	
Übertragungsbereich	– 3dB	5 Hz – 150 kHz	Frequency response – 3 dB	
Klirrfaktor bei Nennleistung		0,005 %	Distortion at continuous power	
Fremdspannungsabstand			Unweighted S/N ratio	
bei Nennleistung	Linear	91 dB	at continuous power	Linear
	Phono MM	72 dB		Phono MM
	Phono MC	58 dB		Phono MC
Übersprechdämpfung			Crosstalk	
zwischen d. Kanälen	bei 1 kHz	70 dB	between the channel	at 1 kHz
zwischen d. Eingängen	bei 1 kHz	70 dB	between the inputs	at 1 kHz
Klangregelung Bässe	bei 100 Hz	± 8 dB	Tone control bass	at 100 Hz
Höhen	bei 10 kHz	± 8 dB	treble	at 10 kHz
Loudness – 30 dB	bei 100 Hz	+ 6 dB	Loudness - 30 dB	at 100 Hz
	bei 10 kHz	+ 3 dB		at 10 kHz
Subsonic-Filter	bei 15 Hz Steilheit	6 dB/Oct.	Subsonic filter	at 15 Hz, steepness
High-Filter	bei 8 kHz Steilheit	6 dB/Oct.	High-filter	at 8 kHz, steepness
Mute (Lautstärke Absenkung)		– 20 dB	Mute (Volume reduction)	
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz			Input sensitivity/Impedance	
	Linear	180 mV / 47 kΩ		Linear
	Phono MM	3,0 mV / 47 kΩ		Phono MM
	Phono MC	0,3 mV / 120 Ω		Phono MC
Max. Eingangsspannung	Linear	10 V	Max. input voltage	Linear
	Phono MM	230 mV		Phono MM
	Phono MC	20 mV		Phono MC
Ausgänge	REC OUT 1,2	180 mV / 560 Ω	Output	REC OUT 1,2
	Kopfhörer	450 mV / 100 Ω		Headphone
	Lautsprecher	8 Ω		Loudspeaker
Abmessungen	Breite	435 mm	Dimensions	Width
	Höhe	115 mm		Height
	Tiefe	386 mm		Depth
Masse		10,5 kg	Weight	

Allgemeine Hinweise

1. Nach dem Abnehmen der Bodenplatte und vor dem Ausbau der Verstärkerplatine müssen die Kondensatoren C 809 und C 810 über einen Widerstand von 10 Ω/5 W entladen werden.
2. Achten Sie beim Einstellen des Ruhestromes darauf, daß die Anschlußklemmen keine benachbarten Bauteile berühren.
3. Zur Kühlung der Endstufentransistoren wird eine Wärmeschleife verwendet. Stellen Sie bei der Reparatur das Gerät oder die Platine so, daß die Wärmeschleife horizontal liegt.
4. Bestimmte Bauteile sind aus Sicherheitsgründen mit einem Isolierschlauch überzogen.
   Achten Sie beim Austausch oder Reparieren darauf, daß die Sicherheitsmaßnahmen wieder eingehalten werden.

General Hints

1. After removing the bottom plate and before removing the amplifier board, the capacitors C 809 and C 810 must be discharged over a resistor of 10 Ohms/5 W.
2. When adjusting the anode current, make certain that the connecting terminals do not touch any neighboring components.
3. For cooling the output stage transistors, a thermal loop is used. During the repair work, place the unit or the board so that the thermal loop lies horizontally.
4. Certain components are covered with an insulation tube for safety reasons. When repairing or exchanging, make certain that the safety regulations are again observed.

Zerlegungshinweise

1. **Abbau des Gehäuseoberteils**

   Je 2 Schrauben Ⓐ seitlich herausschrauben und das Gehäuseoberteil nach hinten abziehen.

2. **Abbau der Bodenplatte**

   Die 7 Schrauben herausdrehen und die Bodenplatte abnehmen.

3. **Abnehmen der Frontblende**

   Die Knöpfe BASS, TREBLE, BALANCE und VOLUME abziehen.
   Je 2 Schrauben Ⓑ an der Oberseite und Unterseite herausdrehen.
   Die Frontblende nach vorn abziehen.

Disassembly Hints

1. **Removal of the Casing Top**

   Unscrew each of 2 screws Ⓐ on the sides and pull off the casing top toward the rear.

2. **Removal of the Bottom Plate**

   Unscrew the 7 screws and remove the bottom plate.

3. **Taking Off the Front Panel**

   Pull off the buttons BASS, TREBLE, BALANCE and VOLUME.
   Unscrew 2 screws Ⓑ each on the upper and lower side.
   Pull off the front panel toward the front.

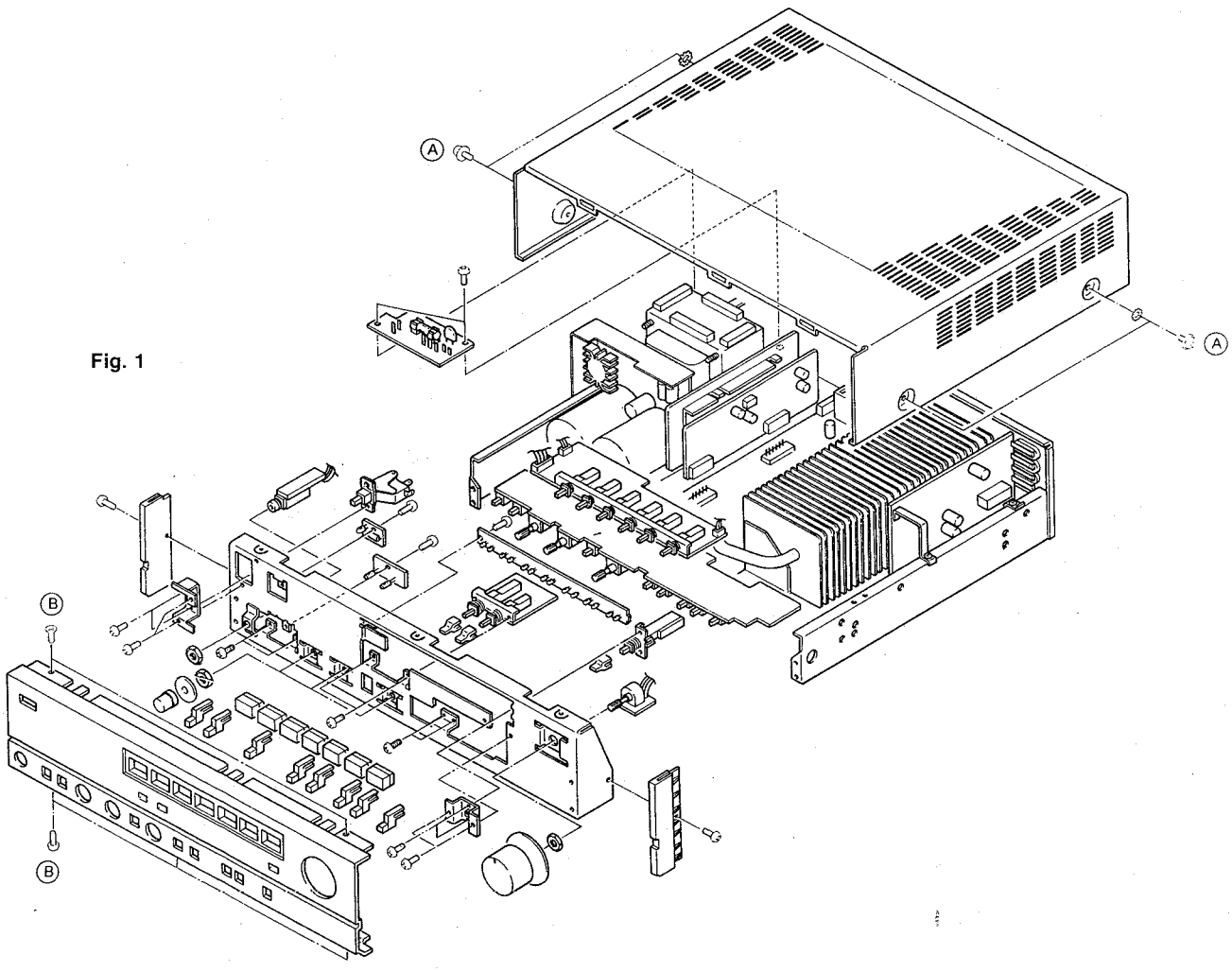


Fig. 1

4. Abbau der Rückwand

Die Schrauben Ⓒ - Ⓗ herausdrehen.
Das Netzkabel und die Zuleitung zur Steckdose ablöten.
Die Rückwand nach hinten abnehmen.

5. Ausbau der Hauptplatine

Die Schrauben Ⓘ - Ⓛ herausdrehen.
Die Anschlußkabel abziehen bzw. ablöten.
Die Hauptplatine vorsichtig zur Trafoseite hochheben.

Die anderen Leiterplatten können nach Lösen der Befestigungsschrauben und der Anschlußkabel abgenommen werden.

4. Removal of the Rear Wall

Unscrew the screws Ⓒ - Ⓗ.
Unsolder the mains cable and the cord to the wall socket.
Pull off the rear wall toward the back.

5. Removal of the Main Board

Unscrew the screws Ⓘ - Ⓛ.
The connecting cable must be pulled out resp. unsoldered.
Lift up the main board carefully toward the transformer side.

The other boards can be removed after loosening the fastening screws and the connection cable.

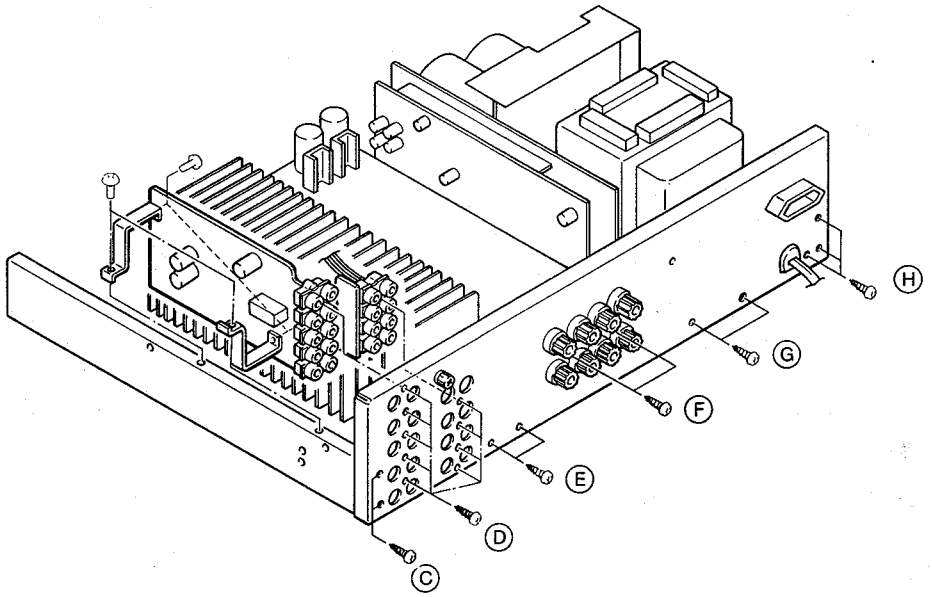


Fig. 2 a

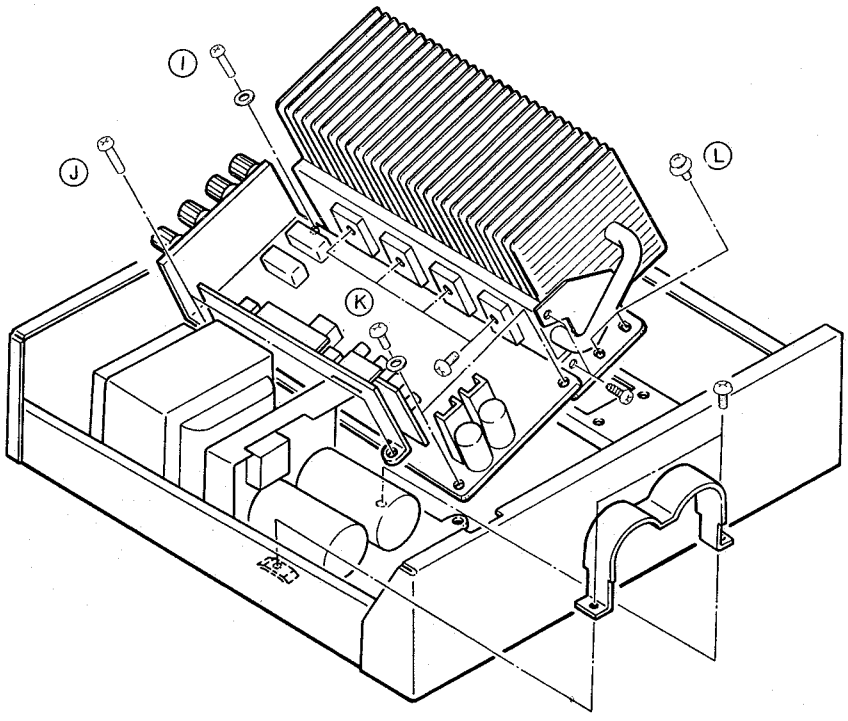


Fig. 2 b

Einstellen des Ruhestromes

Der Ruhestrom muß eingestellt werden, wenn die Endstufentransistoren gewechselt wurden. Der Ruhestrom wird als Spannungsabfall über den Widerstand R 738 L bzw. R 738 R gemessen.

Zum Einstellen gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Verstärker ein und lassen Sie ihn ca. 5 Minuten warmlaufen.
2. Stellen Sie die Lautstärke auf Minimum und schalten Sie die Lautsprecher ab.
3. Schließen Sie ein Gleichspannungsvoltmeter an R 738 L bzw. R 738 R an.
4. Stellen Sie mit dem Poti R 729 L bzw. R 729 R einen Spannungsabfall von 6,6 mV ± 1,0 mV ein.

Adjusting the Anode Current

The anode current must be adjusted when the output stage transistors were exchanged. The anode current is measured as the voltage drop over the resistor R 738 L resp. R 738 R.

To adjust, proceed as follows:

1. Switch the amplifier on and let it warm up about 5 minutes.
2. Set the volume to a minimum and switch off the loudspeakers.
3. Connect a DC-voltmeter to R 738 L resp. R 738 R.
4. Using the Potentiometer R 729 L resp. R 729 R, adjust a voltage drop of 6.6 mV ± 1.0 mV.

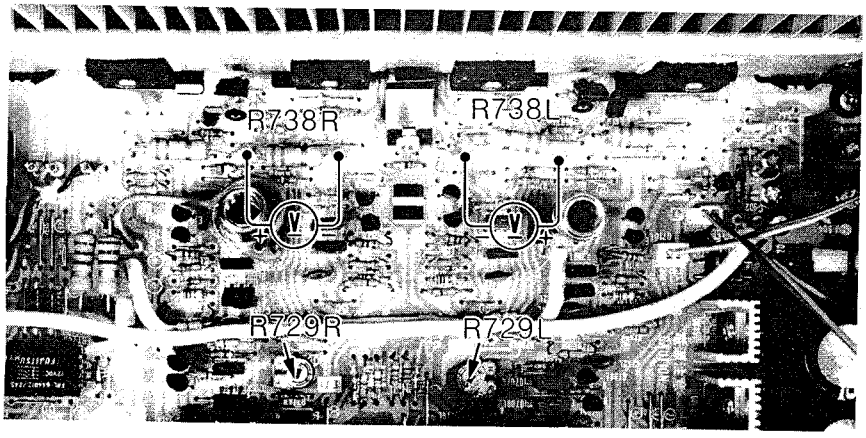


Fig. 3

Überprüfen der Schutzschaltungen

Schutzschaltung für Leistungstransistoren

Wurden die Endstufentransistoren gewechselt, so ist die Funktion der Schutzschaltung zu überprüfen.

1. Schließen Sie an die Lautsprecherklemmen des rechten Kanals Gruppe A ein NF-Voltmeter und ein Oszilloskop an.
2. Speisen Sie in die Buchse TUNER - rechter Kanal ein Signal f = 1 kHz, U_e 3 V_{eff} ein. (Fig. 4)
3. Stellen Sie mit dem Regler VOLUME an den Lautsprecherklemmen eine Spannung von ca. 5 V_{eff} ein.
4. Schließen Sie nun die Lautsprecherklemmen des rechten Kanals kurz.
5. Die Schutzschaltung muß ansprechen und die Ausgangsspannung auf 0 V zurückgehen.
6. Nach Entfernen des Kurzschlusses bleibt die Ausgangsspannung 0 V.
7. Schalten Sie das Gerät aus und nach ca. 10 Sek. wieder ein.
8. An den Lautsprecherklemmen muß nun die Spannung (ca. 5 V_{eff}) wieder meßbar sein.

Checking the Guard Circuits

Guard Circuit for Power Transistors

If the power transistors were exchanged, then the function of the guard circuit must be checked.

1. Connect a AF voltmeter and a oscilloscope to the loudspeaker terminals of the right channel, Group A.
2. Feed a signal of f = 1 kHz, U_e 3 V_{rms} (Fig. 4) into the jack TUNER of the right channel.
3. Using the potentiometer VOLUME, adjust a voltage of about 5 V_{rms} to the loudspeaker terminals.
4. Now short out the loudspeaker terminals of the right channel.
5. The guard circuit must be react the output voltage must be reduced to 0 V.
6. After removal of the short, the output voltage stays at 0 V.
7. Turn off the unit and then back on after about 10 seconds.
8. Now a voltage (approx. 5 V_{rms}) must be measured again at the loudspeaker terminals.

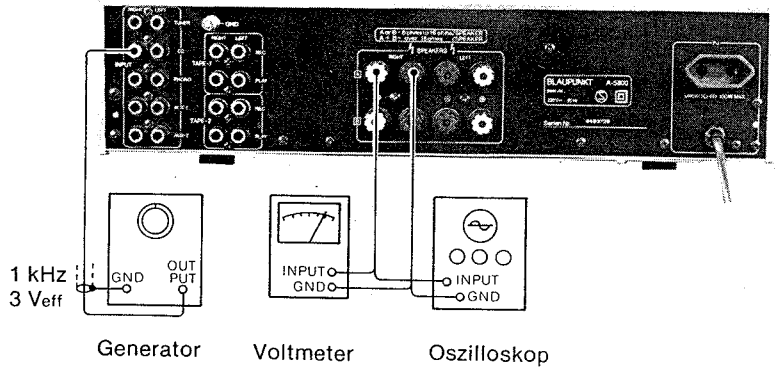


Fig. 4

Schutzschaltung für Lautsprecher

Die Lautsprecher-Schutzschaltung wird im Leerlauf überprüft, d. h. ohne angeschlossene Boxen.

1. Schalten Sie den A-5800 ein, die Relais RY 701 und RY 702 ziehen nach ca. 7 Sek. an.
2. Schließen Sie an das IC 901 HA-12002 zwischen Pin 2 und Pin 4 einen Widerstand (10 kΩ) und 2 Batterien (je 1,5 V) — wie in Fig. 5 abgebildet — an.
3. Die Relais müssen sofort abschalten.
4. Entfernen Sie die Batterie.
   Die Relais müssen sofort wieder anziehen.
5. Polen Sie nun die Batterie um, und führen Sie nochmals Pkt. 2 durch.
6. Schalten nun die Relais ebenfalls aus, dann ist die Lautsprecher-Schutzschaltung in Ordnung.

Guard Circuit for the Loudspeakers

The loudspeaker guard circuit is cheked during no-load operation, i.e. without connected boxes.

1. Turn on the A-5800, the relais RY 701 and RY 702 picks up after about 7 seconds.
2. Connect to IC 901 HA-12002 a resistor (10 kΩ) and two batteries (1.5 V each) between Pin 2 and Pin 4, as shown in Fig. 5.
3. The relais must be shut off immediately.
4. Remove the battery. The relais must pick up again immediately.
5. Reverse the polarization of the battery and carry out Pt. 2 again.
6. Now, if the relais turns off, too, then the loudspeaker guard circuit is all right.

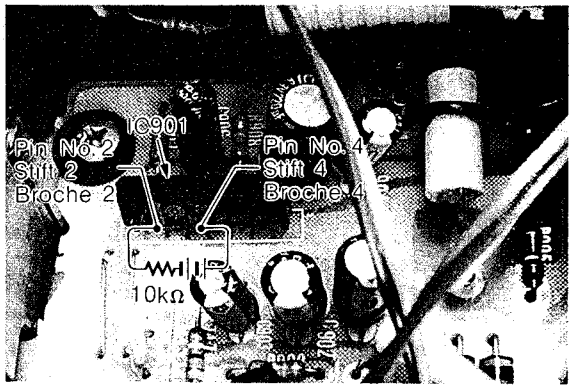


Fig. 5

Wärme-Schutzschaltung

Die Schutzschaltung gegen erhöhte Wärmeentwicklung an den Endstufentransistoren ist ebenfalls im Leerlauf zu überprüfen.

1. Schalten Sie den Verstärker ein.
   Die Relais ziehen nach ca. 7 Sek. an.
2. Entfernen Sie die Klemme des Wärmefühlers SCR 901 (Thyristor) und biegen Sie ihn etwas vom Kühlkörper weg.
3. Erwärmen Sie den SCR 901 mit einem Föhn oder einem Lötkolben — ohne jedoch das Gehäuse zu berühren — auf ca. 100° C.
4. Die Relais der Schutzschaltung müssen ansprechen und abschalten.
5. Schalten Sie das Gerät aus, und lassen Sie den SCR 901 wieder abkühlen.
6. Ziehen die Relais beim erneuten Einschalten wieder an, dann ist die Wärme-Schutzschaltung in Ordnung.

Thermal Guard Circuit

The guard circuit against increased warmth development at the output stage transistors must also be checked during no-load operation.

1. Turn on the amplifier. After about 7 seconds, the relais pick up again.
2. Remove the terminal of the thyristor SCR 901 and bend it somewhat away from the heat sink.
3. Warm up the SCR 901 with a blow-dryer or a soldering iron — without touching the casing, however — to about 100° C.
4. The relais of the guard circuit must pick up and turn off.
5. Turn off the unit and let the SCR 901 cool off again.
6. If the relais pick up again when the unit is turned back on, then the thermal guard circuit is all right.

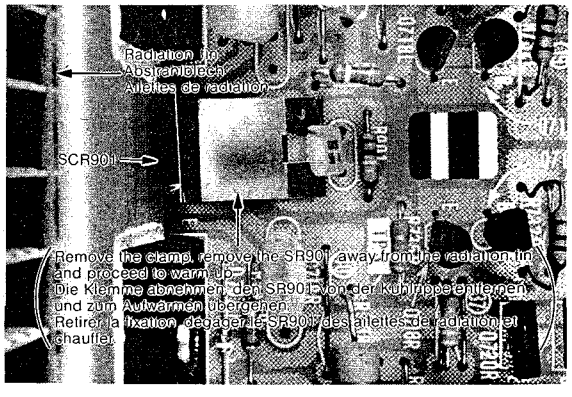
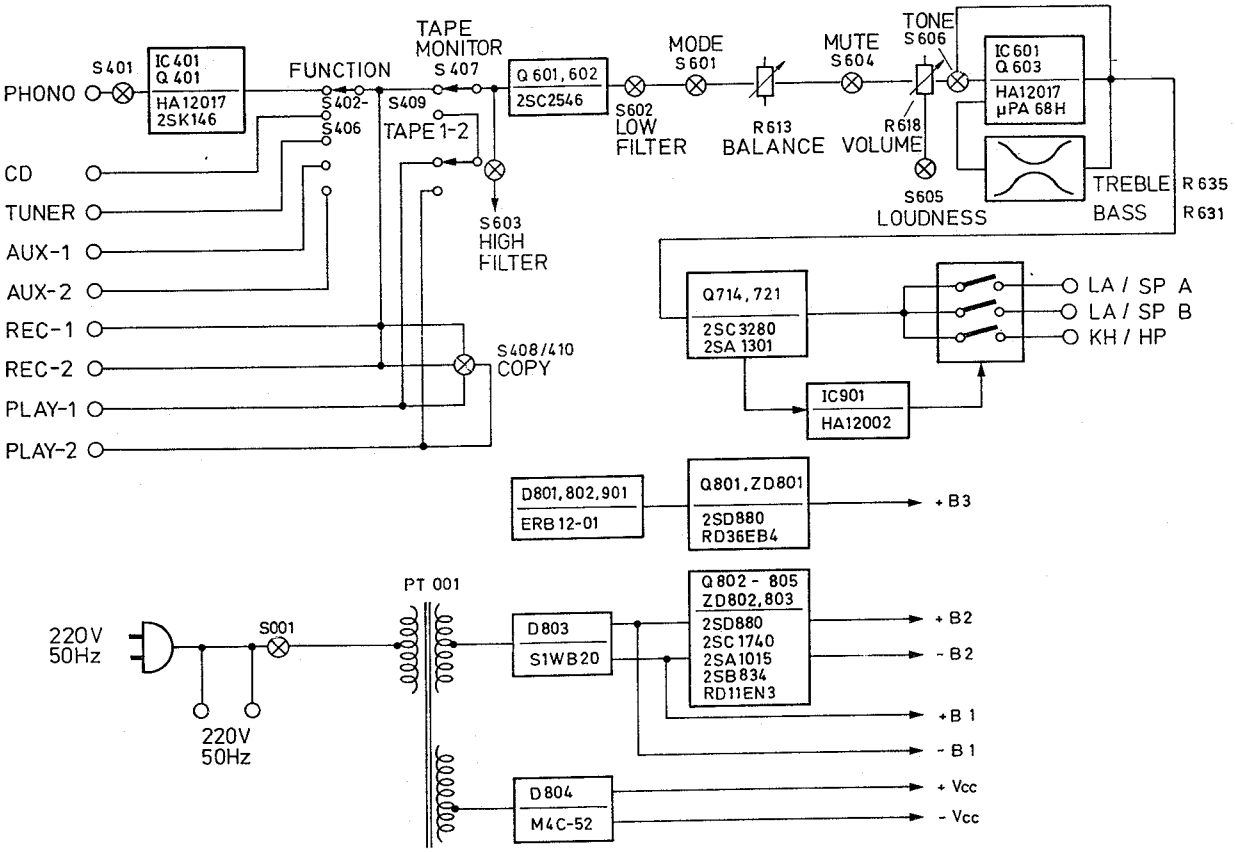
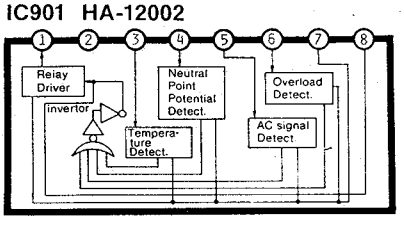

Radiation fin
Abstrahlblech
Ailettes de radiation
SCR901
Remove the clamp, remove the SR901 away from the radiation fin and proceed to warm up.
Die Klemme abnehmen, den SR901 von der Kühlkörperrippe entfernen und zum Aufwärmen übergehen.
Retirer la fixation, degager le SR901 des ailettes de radiation et chauffer.

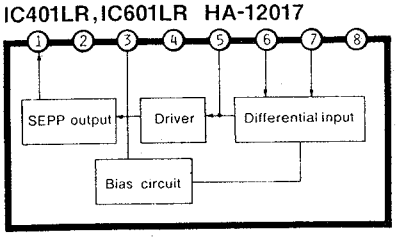
Fig. 6

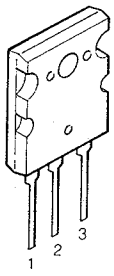


IC901 HA-12002



IC401LR, IC601LR HA-12017





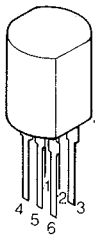
2 SA 1301
PNP-Typ

2 SC 3280
NPN-Typ

1. Basis
   Base
2. Kollektor (Kühlblech)
   Collector (heat sink)
3. Emitter
   Emitter

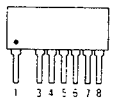
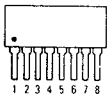
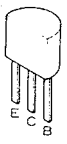
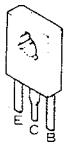
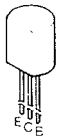
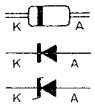
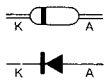
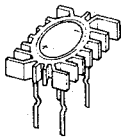
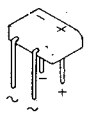
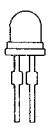
Punkt Item	Symbol	2 SA 1301	S SC 3280
Spannung zwischen Kollektor und Basis Collector to base voltage	VCBO	−160 V	160 V
Spannung zwischen Kollektor und Emitter Collector to emitter voltage	VCEO	−160 V	160 V
Spannung zwischen Emitter und Basis Emitter to base voltage	VEBO	−5 V	5 V
Kollektorstrom Collector current	I C	−12 A	12 A
Basisstrom Base current	I B	−1,2 A	1,2 A
Kollektorverlustleistung (Tc = 25° C) Collector loss (Tc = 25° C)	P c	120 W	120 W
Verbindungstemperatur Junction temperature	Tj	150° C	150° C
Haltetemperatur Storage temperature	Tstg	−55 ~ 150° C	−55 ~ 150° C

2 SK 146



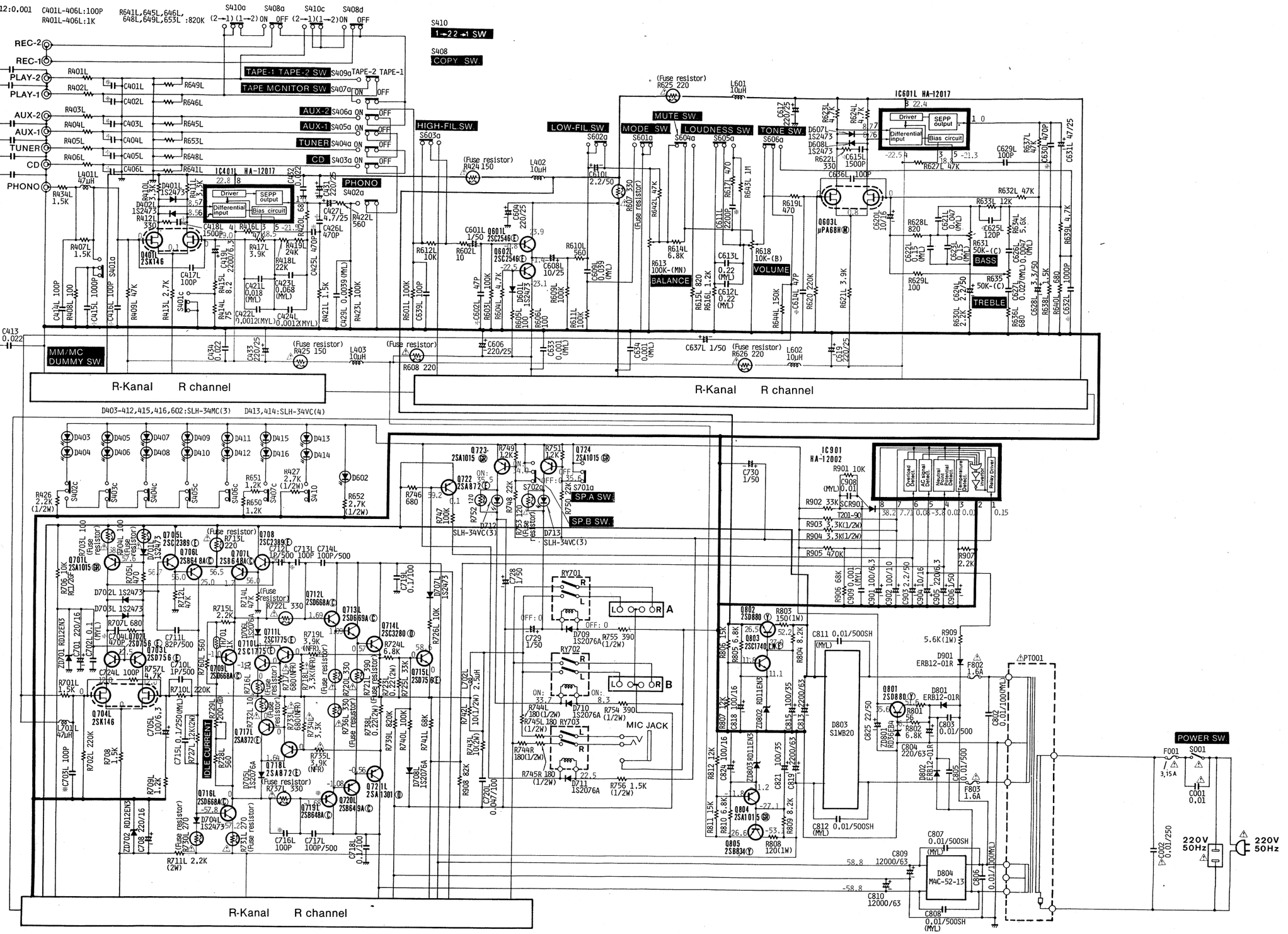
1. Drain 1
2. Tor 1
   Gate 1
3. Source 1
4. Drain 2
5. Tor 2
   Gate 2
6. Source 2

Punkt Item	Symbol	2 SK 146
Spannung zwischen Tor und Drain Gate to drain voltage	V GDS	−40 V
Torstrom Gate current	I G	10 mA
Zulässige Verlustleistung Allowable loss	P D	2 x 600 mW
Verbindungstemperatur Junction temperature	Tj	125° C
Haltetemperatur Storage temperature	Tstg	−55 ~ 125° C

 HA-12017	 HA-12002	 2SA1015 2SC2389 2SC1775 2SA872 2SC1740LN 2SC2546	 2SB648A 2SD668A 2SD669A 2SB649A
 2SD756A	2SB834 2SD880	 1S2473 1S2076A RD12EN3 RD36EB4' RD11EN3	 ERB12-01R
 M4C-52	 S1WB20	 SLH-34MC SLH-34VC	SLH-34YC

Schaltbild

Schematic Diagram

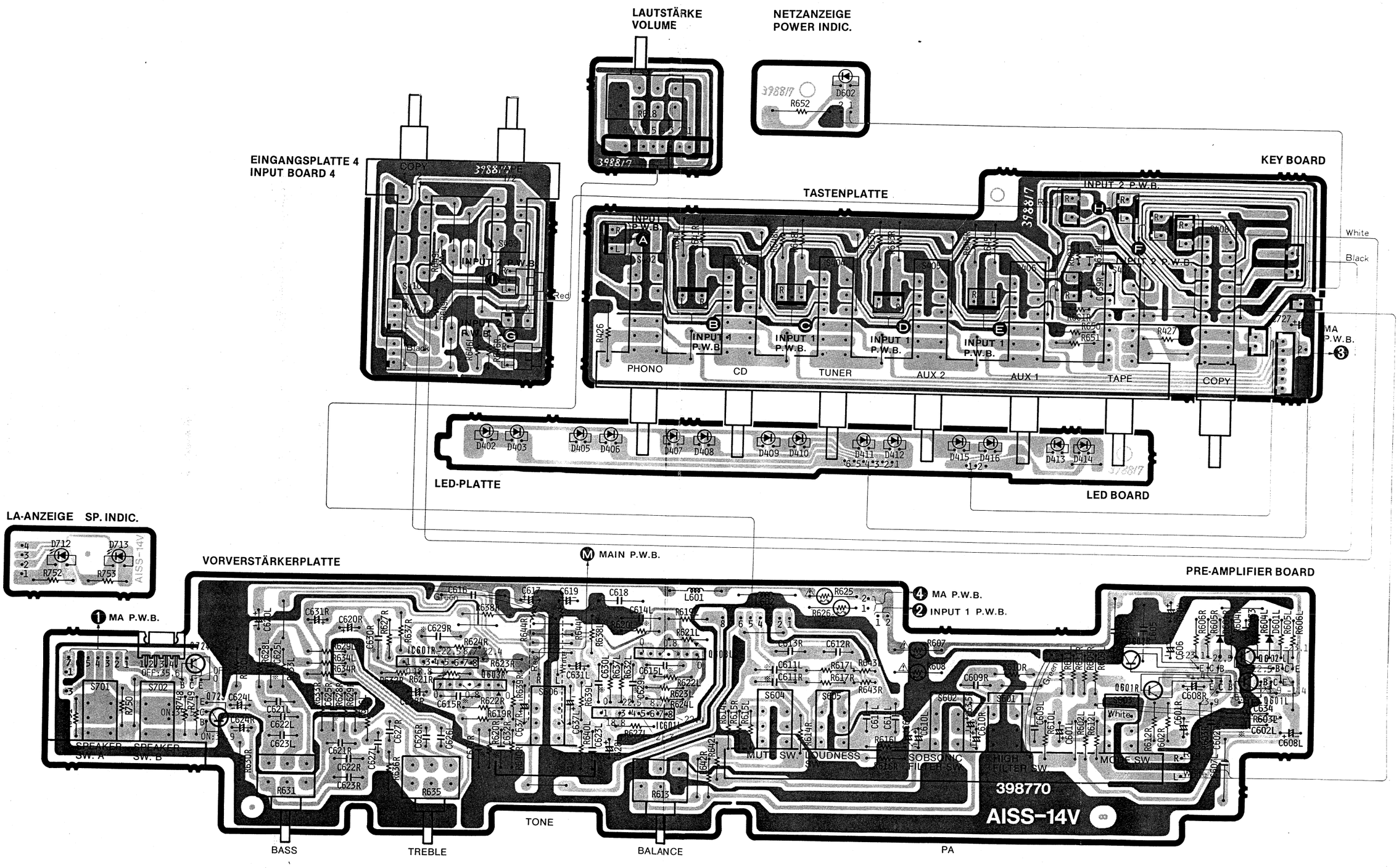


Gleichspannungen Tol. ± 15 % mit VM Ri ≧ 50 kΩ/V gegen ⊥ gemessen.
DC voltages tol. ± 15 % measured with voltmeter Ri ≧ 50 kΩ/V against ⊥.

⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

※ Zylindrischer Keramikkondensator mit axialer Zuleitung
Axial lead cylindrical ceramic capacitor

Für Werte ohne Bezeichnung μF oder Ω einsetzen
Read μF or Ω respectively unless otherwise noted


LAUTSTÄRKE
VOLUME
NETZANZEIGE
POWER INDIC.
EINGANGSPLATTE 4
INPUT BOARD 4
TASTENPLATTE
KEY BOARD
LED-PLATTE
LED BOARD
LA-ANZEIGE SP. INDIC.
VORVERSTÄRKERPLATTE
PRE-AMPLIFIER BOARD
MAIN P.W.B.
1 MA P.W.B.
2 INPUT 1 P.W.B.
4 MA P.W.B.
PHONO
CD
TUNER
AUX 2
AUX 1
TAPE
COPY
SPEAKER SW. A
SPEAKER SW. B
MUTE SW
LOUDNESS
SOBSONIC FILTER SW
HIGH FILTER SW
MODE SW
BASS
TREBLE
TONE
BALANCE
PA
398770
AISS-14V

Ersatzteilliste — Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Bestell-Bezeichnung	Designation	Bestell-Nr. Part No.	Pos. im Schaltbild Pos. in Schematic	Preis-gruppe Price group
	Mechanische Teile	**Mechanical Parts**			
1	Frontblende	Front panel	8 629 303 034		
2	Blende, rechts	Panel, RH	8 629 303 033		
3	Blende, links	Panel, LH	8 629 303 032		
4	Gehäuse-Oberteil	Top cover	8 629 303 035		
5	Schrauben	Screws	8 629 313 500		OA
6	Fußgleiter	Foot slider	8 629 303 036		OE
7	Schrauben	Screws	8 629 313 502		OA
8	Drehknopf (1x) (VOLUME)	Rotary knob (1x) (VOLUME)	8 629 313 053		
9	Drehknopf (3x) (BASS, TREBLE, BALANCE)	Rotary knob (3x) (BASS, TREBLE, BALANCE)	8 629 313 054		
10	Tastenknopf (1x) (POWER)	Pushbutton (1x) (POWER)	8 629 313 039		BO
11	Tastenknopf (7x) (TAPE MODE, INPUT SELECTOR)	Pushbutton (7x) (TAPE MODE, INPUT SELECTOR)	8 629 313 057		
12	Tastenknopf (8x) (SPEAKERS, TONE, MODE, FILTER, MUTE LOUDNESS)	Pushbutton (8x) (SPEAKERS, TONE, MODE, FILTER, MUTE LOUDNESS)	8 629 313 055		
13	Tastenknopf (3x) (COPY, TAPE, MC/MM)	Pushbutton (3x) (COPY, TAPE, MC/MM	8 629 313 056		CB
14	Anschlußleiste (SPEAKERS)	Terminal (SPEAKERS)	8 629 313 618		OC
15	Buchsen (INPUT, TAPE)	Jacks (INPUT, TAPE)	8 629 323 619		AH
16	Buchse (220 V/50 Hz)	Jack (220 V/50 Hz)	8 629 323 623		
17	Buchse (PHONES)	Jack (PHONES)	8 629 323 609		AE
18	Netzschalter	Power switch	8 629 323 230	S 001	KO
19	Druckschalter (MC/MM)	Push switch (MC/MM)	8 629 323 231		DA
20	Bowdenzug	Bowden cable	8 629 393 701		FK
21	Schiebeschalter	Slide switch	8 629 323 232	S 401	DF
22	Druckschalter (PHONO, CD, TUNER, AUX2, AUX1, MONITOR)	Push switch (PHONO, CD, TUNER, AUX2, AUX1, MONITOR)	8 629 323 233	S 402-407	
23	Druckschalter (COPY)	Push switch (COPY)	8 629 323 236	S 408	CE
24	Druckschalter (COPY/TAPE)	Push switch (COPY/TAPE)	8 629 323 235	S 409-410	FE
25	Druckschalter (MODE/FILTER)	Push switch (MODE/FILTER)	8 629 323 237	S 601-603	FE
26	Druckschalter (MUTE LOUDNESS)	Push switch (MUTE LOUDNESS)	8 629 323 238	S 604-605	DJ
27	Druckschalter (TONE)	Push switch (TONE)	8 629 323 239	S 606	CB
28	Druckschalter (SPEAKERS)	Push switch (SPEAKERS)	8 629 323 234	S 701-702	FE
	Transformator, Spulen, Relais	**Transformer, Coils, Relay**			
31	Netztrafo	Power transformer	8 629 333 206	PT 001	UX
32	Spule	Coil	8 629 333 034	L 401, 701	OJ
33	Spule	Coil	8 629 333 036	L 402, 403	OE
34	Spule	Coil	8 629 333 037	L 601, 602	AB
35	Spule	Coil	8 629 333 035	L 702	OJ
36	Relais	Relay	8 629 323 502	RY 701, 702	
37	Relais	Relay	8 629 323 503	RY 703	
	Integrierte Schaltungen	**Integrated Circuits**			
41	HA-12002		8 945 900 388	IC 901	FE
42	HA-12017		8 945 900 387	IC 401, 601	EA

Ersatzteilliste — Spare Parts List

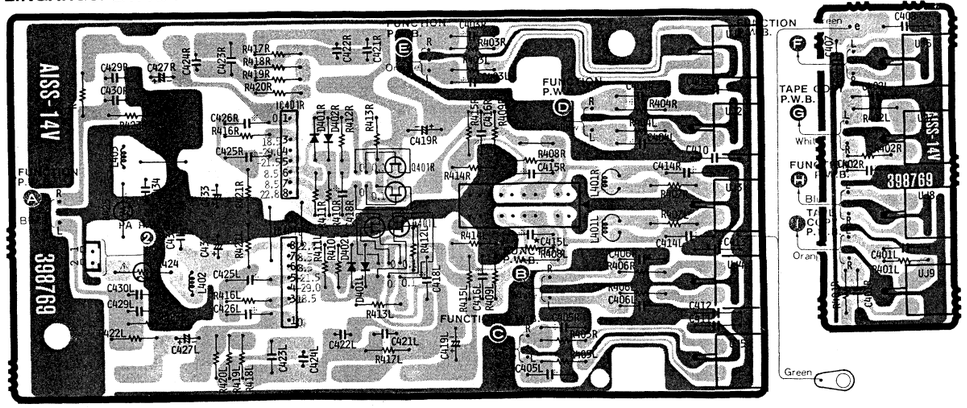
Lfd. Nr. Item No.	Bestell-Bezeichnung	Designation	Bestell-Nr. Part No.	Pos. im Schaltbild Pos. in Schematic	Preis-gruppe Price group
	Transistoren	**Transistors**			
45	2 SA 872		8 945 705 222	Q 717, 718, 722	AC
46	2 SA 1015		8 945 705 165	Q 701, 723, 724, 804	OE
47	2 SA 1301		8 945 705 218	Q 721	JE
48	2 SB 648		8 945 705 221	Q 706, 707, 719	CE
49	2 SB 649		8 945 705 219	Q 720	CK
50	2 SB 834		8 945 705 167	Q 805	AH
51	2 SC 3280		8 945 705 217	Q 714	HB
52	2 SC 1740		8 945 705 166	Q 803	OF
53	2 SC 1775		8 905 705 373	Q 710, 711	OE
54	2 SC 2389		8 945 705 224	Q 705, 708	OJ
55	2 SC 2546		8 945 705 226	Q 601, 602	AC
56	2 SD 668		8 945 705 220	Q 709, 712, 716	CB
57	2 SD 669		8 905 705 377	Q 713	AE
58	2 SD 756		8 945 705 223	Q 702, 703, 715	AO
59	2 SD 880		8 905 705 520	Q 801, 802	AH
60	2 SK 146		8 945 705 216	Q 401, 704	FE
61	μPA 68 H		8 905 706 678	Q 603	AO
	Thyristor	**Thyristor**			
65	TT 201-90		8 945 200 010	SCR 901	EA
	Dioden	**Diodes**			
71	ERB 12-01		8 905 405 694	D 801, 802, 901	OG
72	M4C-52-13		8 945 405 288	D 804	FK
73	RD 12 EN 3		8 945 421 171	ZD 701, 702	OE
74	RD 11 EN 3		8 945 421 173	ZD 802, 803	OC
75	RD 36 EB 4		8 945 421 172	ZD 801	OC
76	S 1 WB 20		8 945 405 287	D 803	OJ
77	1 S 2076		8 945 405 213	D 705, 706, 708-711	OC
78	1 S 2473		8 659 046 376	Q 401, 402, 601, 701-704, 707	OF
79	1 S 2473 VE		8 905 406 110	D 607, 608	OF
80	SLH-34 MC (3) (LED grün/green)		8 945 405 203	D 403-412, 415, 416, 602	OF
81	SLH-34 VC (3) (LED rot/red)		8 945 405 204	D 712, 713	OE
82	SHL-34 YC (4) (LED gelb/yellow)		8 945 405 258	D 413, 414	AG
	Widerstände	**Resistors**			
91	0,22 Ohm 2 W		8 901 091 702	R 732, 738	OG
92	10 Ohm 1/4 W		8 900 301 101	R 716, 732	OJ
93	10 Ohm 2 W		8 901 091 733	R 743	OG
94	56 Ohm 2 W		8 940 599 017	R 801	OC
95	100 Ohm 1/4 W		8 900 301 102	R 703, 704	OE
96	120 Ohm 1 W		8 900 510 122	R 808	AA
97	150 Ohm 1/4 W		8 900 301 152	R 424, 425	OE
98	150 Ohm 1 W		8 900 517 152	R 803	OC
99	220 Ohm 1/4 W		8 900 301 222	R 713	OE
100	270 Ohm 1/4 W		8 900 301 272	R 730, 731	OE
101	330 Ohm 1/4 W		8 900 301 332	R 720, 722, 736, 737	OE
102	390 Ohm 1/4 W		8 900 301 392	R 721	OE
103	2,2 kOhm 2 W		8 940 599 063	R 711	
104	5,6 kOhm 1 W		8 940 599 062	R 909	
105	12 kOhm 2 W		8 940 599 064	R 727	

Bestückte Platten

Lötseite

EINGANGSPLATTE 1

INPUT BOARD 1

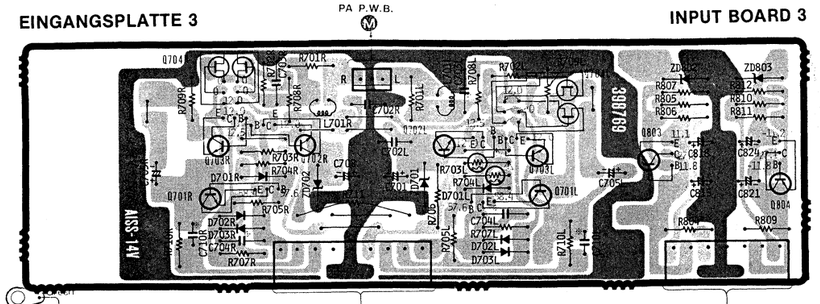


EINGANGS-
PLATTE 2

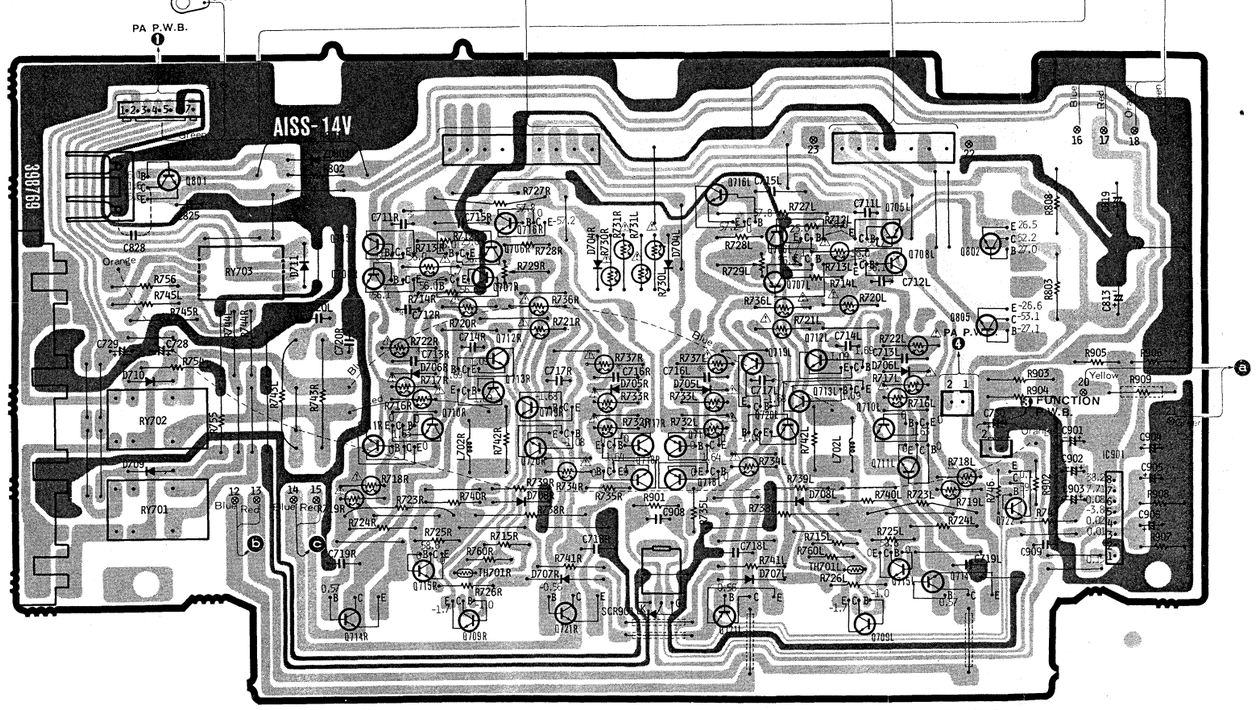
INPUT
BOARD 2

EINGANGSPLATTE 3

INPUT BOARD 3



PA P.W.B.



ENDSTUFEN-PLATTE

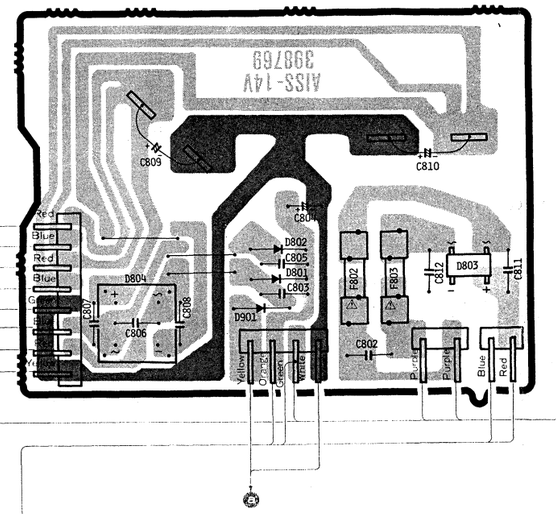
MAIN BOARD

Component Boards

Soldering side

NETZTEILPLATTE 2

MAINS UNIT BOARD 2



NETZTEILPLATTE 1

MAINS UNIT BOARD 1

Ersatzteilliste

Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Bestell-Bezeichnung	Designation	Bestell-Nr. Part No.	Pos. im Schaltbild Pos. in Schematic	Preis-gruppe Price group
	Regler	**Potentiometer**			
110	200 Ohm		8 940 599 061	R 729	OF
111	10 kOhm		8 941 599 048	R 618	
112	50 kOhm		8 941 499 014	R 631, 635	DA
113	100 kOhm		8 941 499 013	R 613	DA
	Thermowiderstand	**Thermo Resistor**			
118	1 kOhm		8 941 300 104	TH 701	OE
	Kondensatoren	**Capacitors**			
121	0,01 uF 400 V		8 942 210 406	C 001, 002	AE
122	12 000 uF 63 V		8 943 499 020	C 809, 810	
	Sicherungen	**Fuses**			
125	1,6 A		1 904 522 840	F 802, 803	OD
126	3,15 A		1 904 521 445	F 001	OC

Hinweis:
Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Note:
Capacitors and resistors usual in trade are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.